Lane Medical Library

Ueber Gastrostomieen.

Inaugural-Dissertation

der medicinischen Facultät

der

Rupprechts-Karls-Universität Heidelberg

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

KARL QUOSIG

prakt. Arzt

aus Landau (Pfalz).

STRASSBURG i. E.
Buchdruckerei Ch. Müh & Cie., Finkmattstaden 2. — 2421
1898.

Referent: Geheimrath Dr. Czerny.

Meinen lieben Eltern

in

dankbarer Verehrung gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153303_0196

Vorbemerkungen.

Unter Gastrostomie verstehen wir die Anlegung einer Magenfistel, „eines Magenmundes", bei Stenosen im Verdauungstraktus oberhalb des Magens, die eine Ernährung auf normalem Wege unmöglich machen.

Diese Stenosen sind entweder carcinomatösen Ursprungs oder durch Narben entstanden. Letztere bilden sich gewöhnlich im Anschluss an Verätzungen (mit Lauge oder Säuren), seltener nach luetischen, diphterithischen und anderen Geschwüren des Oesophagus.

Die Gruppe der carcinösen Stricturen umfasst weitaus die Mehrzahl aller Fälle. In diesen ist die Gastrostomie lediglich ein Mittel, um die Leiden der Patienten zu lindern, um eine Art Euthanasie herbeizuführen. Ewald[1]) sagt: „Auf einer antiken Stele ist der Tod in Gestalt eines Jünglings dargestellt, der in der einen Hand die gesenkte Fackel hält, mit der anderen dem Sterbenden die Mohnfrucht darreicht, die ihn über die Schmerzen des Todes forttäuschen und in den ewigen Schlaf hinüber bringen soll. So muss auch der Chirurg diesen traurigen und jammervollen Zuständen gegenüber die Fackel der Lebensrettung senken, aber er befreit den unglücklichen Kranken wenigstens von der Qual der immer vergeblichen Versuche, die Speisen herunterzuwürgen und das Gespenst des Hungertodes vor Augen zu sehen".

[1]) Berliner klin. Wochen-Schrift 1897, Nr. 37 u. 38.

Dazu kommt noch ein weiteres Moment. Die meisten der Operirten täuschen sich über ihren Zustand und schöpfen neuen Lebensmuth, sobald ihr Ernährungszustand wieder besser wird; die Täuschung wird bei vielen noch dadurch erhöht, dass nicht selten einige Zeit nach der Gastrostomie der zur Ruhe gebrachte Oesophagus wieder für Flüssigkeiten durchgängig wird, wie z. B. in dem Falle von Pretorius[1]). Freilich ist die Mortalitätsziffer der Operation eine ziemlich hohe. Die Kranken entschliessen sich meistens erst zur Operation, wenn sie schon halb verhungert sind und auch ein geringfügiger Eingriff für sie lebensgefährlich ist. „Der Tod wird gewöhnlich durch Collaps, Inanition oder Pneumonie herbeigeführt, Todesursachen, die in letzter Linie auf einen unzureichenden Kräftezustand des Operirten zurückgeführt werden müssen. Es liegt nahe, hierfür neben der fortgeschrittenen Inanition noch das durchschnittlich höhere Alter und die eigentliche Krebskachexie verantwortlich zu machen". (Mikulicz[2]). Aber in vielen Fällen gelingt es doch, das Leben um ein Beträchtliches zu verlängern, und wenn wir noch die oben angeführten Umstände berücksichtigen, so erscheint die Operation durchaus als berechtigt: „Wir erfüllen damit einen Akt der Humanität". (Mikulicz[2]).

Bedeutend günstiger liegen die Verhältnisse bei der anderen Gruppe, bei den Narbenstricturen. Hier wirkt die Gastrostomie direct lebensrettend. Aber noch mehr. In vielen Fällen gelingt es, die Strictur, die von oben her nicht zu passiren war, von der Fistel aus zu sondiren — retrograde Sondirung —, wenn auch nur mit einer

[1]) Centr.-Bl. f. Chir. 1897, p. 825.
[2]) Archiv f. klin. Chir. LI 1, p. 14, 1895.

Darmsaite. Mit Hülfe dieser Saite kann man dann Bougies von zunehmender Stärke oder noch besser die Kraskeschen Elfenbeinoliven[1]) durch die verengte Stelle hindurchziehen — Sondirung ohne Ende —, welche so nach und nach wieder für flüssige oder sogar für feste Nahrung durchgängig wird, so dass die Nothwendigkeit einer Fistel fortfällt.

Natürlich ist auch bei den Narbenstricturen, die meistens jüngere, widerstandsfähige Leute betreffen, der Erfolg der Operation abhänig von dem Kräftezustand des Patienten und deshalb ist die Bestimmung des richtigen Zeitpunktes für den Eingriff von der äussersten Wichtigkeit, mehr noch die Wahl der Methode, von der später die Rede sein soll.

Dass man bei Narbenstricturen möglichst frühzeitig operiren soll, darüber sind heutzutage wohl alle Autoren einig, keineswegs aber über den Zeitpunkt zur Operation bei den carcinomatösen Verengerungen der Speiseröhre. Namentlich die inneren Kliniker empfehlen, so lange wie möglich zu warten. Erst vor kurzem noch sagte Ewald[2]) bei der Besprechung eines sehr reichlichen Materials: „Ich verfolge seit langem die Praxis, dass ich die Patienten mit Speiseröhren — resp. Cardiakrebs so lange es irgend geht, auf alle mögliche Weise per os oder per rectum ernähre und die Stenose unblutig zu erweitern suche, aber erst dann zur Operation rathe, wenn die in kurzen Intervallen angestellten Wägungen einen entschiedenen und unaufhaltsamen Gewichtsverlust ergeben. Denn auch von den gelungensten Fisteln kann

[1]) cf. Petersen: Zur Behandlung der narbigen Speiseröhrenverengerung.
Archiv f. klin. Chir. L (1895), p. 626—631.

[2]) Berl. klin. Woch.-Schr. 1897, Nr. 37 u. 38.

man mit jenem alten Spruch sagen: cum fistula non est vita et si est vita, non est ita.“ Aber auch viele Chirurgen gehen nur zögernd an die Operation heran, wobei neben der hohen Mortalitätsziffer derselben wohl hauptsächlich die häufig ungenügende Sufficienz der angelegten Fisteln Schuld sein mag. Deshalb sagt auch Schoenwerth[1]: „Von dem Moment an, wo wir im Stande sind, eine sufficiente Magenfistel durch die Gastrostomie zu erzielen, sind wir sicher auch berechtigt, dem Kranken schon bei noch geringen Beschwerden den Vorschlag zur Operation zu machen.“ Und in der That, wenn die angelegte Fistel nicht schliesst, wenn die eingeführten Nahrungsmittel wieder rückwärts aus derselben herauslaufen, dann hat die Qperation keinen Zweck. Es fragt sich daher vor allem: Sind wir heutzutage im Stande, eine sufficiente Magenfistel anzulegen? Zur Beantwortung dieser Frage ist es nöthig, näher auf die einzelnen Methoden der Gastrostomie und deren Resultate einzugehen; vorher wollen wir aber noch einen kurzen Blick auf die Geschichte der Operation werfen. Wir folgen dabei im Wensentlichen dem vortrefflichen Buche von L.-H. Petit: Traité de la Gastrostomie, Paris 1879, welches die Anfänge der Gastrostomie sehr ausführlich und gründlich behandelt.

[1]) Münchn. med. Woch.-Schr. 1895, p. 437.

Geschichtliches.

Schon seit mehreren Jahrhunderten hatte man den Magen mit Erfolg eröffnet, um Fremdkörper daraus zu entfernen. Der erste Fall der Art wurde 1602 veröffentlicht. 1886 konnte Crédé[1]) bereits 26 Fälle zusammenstellen mit 4 Todesfällen, darunter 10 Fälle mit Eröffnung der Bauchhöhle, von denen nur 2 an den Folgen der Operation starben.

Ebenso war bekannt, dass Personen mit durch Verletzungen entstandenen Magenfisteln noch Jahre lang bei relativem Wohlbefinden gelebt hatten, so Madeleine Gorée[2]) noch 8 Jahre, ein anderer Patient gar noch 37 Jahre. Am genauesten beobachtet wurde der bekannte kanadische Jäger von William Beaumont[3]).

Auf Grund solcher Thatsachen kam der norwegische Militärarzt Egeberg auf den Gedanken, dass man bei einer tiefsitzenden Verengerung der Speiseröhre eine Magenfistel herstellen könne, um den Patienten dadurch zu ernähen, und hat schon im Jahre 1837 der medicinischen Gesellschaft zu Christiania einen Vortrag darüber gehalten, der aber erst 1841 veröffentlicht wurde[4]).

---

[1]) Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 1886.

[2]) Journal de Coroisart, Leroux et Boyer an X. t. III., p. 409. Mitgetheilt in der Veröffentlichung Egebergs s. u.

[3]) Experiments and observations on the gastric juice and the physiology of digestion. Plattsburgh 1833.

[4]) Norsk Magazin for Loegeridenskaben, Bd. II Heft II 1841, p. 97. (Ueber Behandlung unpassirbarer Speiseröhrenstricturen).

Die Arbeit ist sehr interessant; sie enthält nicht nur eine genaue Begründung der Operation, sondern auch schon einen vollständigen Entwurf ihrer Methode. Eine französische Uebersetzung des Originals findet man in dem schon oben erwähnten Buche von Petit.

Unabhängig von Egeberg scheinen sich später auch französiche Chirurgen (Petel[1]) u. a.) mit der Idee einer künstlichen Magenfistel getragen zu haben. Ebenfalls unabhängig davon legten mit Erfolg Bassow[2]) in Russland 1842 und Blondlot[3]) 1843 Magenfisteln bei Thieren an. Diese Versuche wurden weiterhin mehrfach wiederholt, so, abgesehen von den Physiologen, von Sédillot und Bardeleben.

Am 13. Nov. 1849 endlich, also volle 12 Jahre nach Egebergs Vortrag, führte Sédillot[4]) in Strassburg, ermuthigt durch seine gelungenen Thierversuche, als erster die Operation am Menschen aus, im Beisein vieler Professoren und sämmtlicher Klinicisten. Von ihm stammt auch der Name Gastrostomie.

---

[1]) Gazette des hôpitaux (Lanzeute française) 1847, p. 103.
[2]) Landois: Lehrbuch der Physiologie.
[3]) Traité analytique de la digestion, p. 201. 1843.
[4]) Gazette méd. de Strasbourg 1849, p. 366.

Die Methoden der Gastrostomie.

Im Folgenden wollen wir die einzelnen Methoden der Gastrostomie kurz beschreiben.

Bei der grossen Anzahl derselben wird es sich empfehlen, dieselben nach einem bestimmten Schema zu ordnen um einen besseren Ueberblick zu bekommen. Sehr zweckentsprechend erscheint uns die Eintheilung, die Marwedel in seiner Publication gewählt hat, weshalb wir dieselbe mit einigen Erweiterungen adoptiren wollen.

I. Die älteren Methoden.

Unter den älteren Methoden verstehen wir alle Methoden bis zur künstlichen Sphinkterbildung durch v. Hacker (1886). Sie unterscheiden sich im grossen Ganzen nur durch die Art der Schnittführung und wir können sie daher rasch abhandeln.

Sédillot[1]) machte einen Kreuzschnitt 6 cm unterhalb des Proc. cusiformis und etwas links von diesem.

Fenger[2]) gab den schrägen Schnitt parallel dem Rippenbogen und etwa 2 cm unterhalb desselben an, der am meisten Anklang fand und später beinahe ausschliesslich zur Anwendung kam.

Cooper Forster[3]) incidirte am äusseren Rande des Musculus rectus.

1) Gazette méd. de Strasbourg 1849, p. 366 ff.
2) Virchows Archiv Bd. VI. Berlin 1854, p. 350 ff.
3) Guy's Hosp. Reports, 1859, 3. Serie, t. V., p. 1 ff.

Mauray[1]) schlug einen nach innen convexen Bogenschnitt vor.

Küster[2]) einen senkrechten Schnitt in der Linca alba.

Das weitere Verfahren war bei allen im Wesentlichen das gleiche. Nachdem man vorsichtig das Peritoneum parietale in der ganzen Ausdehnung der Wunde gespalten hatte, wurde der Magen aufgesucht und in die Bauchwunde eingenäht und zwar mit Nähten, welche nur Serosa und Muskularis des Magens durchsetzten, die Mucosa aber nicht mitfässten. Man hatte nämlich bei der alle drei Schichten durchbohrenden Naht verschiedene Male Peritonitis[3]) beobachtet, welche durch Austritt von Mageninhalt durch die Stichkanäle entstanden war. Auch die Fixirung des Magens an die Bauchwand durch lange Acupuncturnadeln, wie sie von Langenbeck[4]) und Schoenborn empfohlen wurde, kam bald in Abnahme, und zwar aus demselben Grunde. Der Magen wurde nun entweder sofort (einzeitig), oder meist erst nach einigen Tagen, wenn er in die Wunde eingeheilt und so die Bauchhöhle abgeschlossen war (zweizeitig) eröffnet; in die Oeffnung führte man ein Drainrohr ein und suchte durch dasselbe den Patienten zu ernähren, was aber oft auf Schwierigkeiten stiess; denn die nach den älteren Methoden angelegten Fisteln liessen beinahe Alles zu wünschen übrig.

Zunächst währte es schon lange Zeit, bis überhaupt ein Patient die Operation überstand. Die beiden Patienten

[1]) American. journal of the medical sciences 1870 t. LIX, p. 365 ff.

[2]) Fünf Jahre im Augusta-Hospital, Berlin 1877, p. 114 ff.

[3]) Kraske-Schede, Centr.-Bl. f. Chir. 1881, p. 33.
Zesas. Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXII. H. I, p. 188—275.

[4]) Centr.-Bl. f. Chir. 1880, p. 222.

Sédillots erlagen dem Eingriff; auch andere Chirurgen hatten nicht mehr Glück, so dass noch Bardeleben in seinem Lehrbuch der Chirurgie 1865 Bd. III, p. 556 bemerkte: man könnte fast verleitet sein, gerade durch die Wahrscheinlichkeit eines ungünstigen Ausganges sich für die Operation bestimmen zu lassen, wenn solche Motive überhaupt zulässig wären". Erst 1875 brachte Sidney Jones[1]) den ersten Fall durch.

Nach und nach wurden zwar die Erfolge etwas besser, besonders seit Einführung der Anti Sepsis[2]); aber die Mortalität blieb immer noch eine sehr hohe, besonders bei den wegen Carcinom Operirten. Aber wenn man auch die Patienten durchbrachte, so gelang es eben nur in den seltensten Fällen, eine auch nur einigermassen schlussfähige Fistel zu erzielen. Meistens flossen Magensaft und Nahrung wieder aus der Fistel heraus, sowie die geringste Drucksteigerung in der Bauchhöhle eintrat, also bei Bewegungen und noch mehr beim Husten und Pressen; die Wunde und ihre Umgebung wurden angeätzt, es entstand ein lästiges Ekzem, und der Zustand der armen Patienten war nach der Operation beinahe schlimmer wie vor derselben, so dass viele Operateure (z. B. Hahn[3]), die Gastrostomie überhaupt nicht mehr ausführten. Die letzten nach Fenger operirten Fälle aus der Münchner chirurgischen Klinik, die Schoenwerth[4]) mittheilt, können als Illustration zu dem eben Gesagten dienen.

---

[1]) The Lancet 15. Mai 1875, p. 678.

[2]) D. G. Zesas: Die Gastrostomie und ihre Resultate (162 Fälle).
Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXII, p. 188—275. 1885.

[3]) Centr.-Bl. f. Chir. 1890, p. 193.

[4]) Münch. med. Woch.-Schr. 1895, p. 437 ff.

II. Die neueren Methoden.

Uebersicht.

1. Sphinkterbildung
   a) in der Bauchwand (v. Hacker, Girard);
   b) in der Magenwand (Ullmann).
2. Divertikelbildung am Magen (Hahn, Cocherelli, Heusner, Frank).
3. Bildung eines schrägen Fistelkanals aus Magenwand (Witzel).
4. Bildung eines geraden Kanals aus Magenwand (Nikolaysen, Stamm, Kader, Fontan).
5. Bildung eines schrägen Kanals in der Magenwand selbst (Fischer, Marwedel, Schnitzler).

1a. Sphinkterbildung in der Bauchwand.

v. Hacker.

Da mit den älteren Methoden keine sufficienten Fisteln erzielt wurden, kam v. Hacker[1]) auf die Idee, den linken Musculus rectus zur Bildung einer Art von Sphinkter zu benutzen. Er machte einen senkrechten Schnitt 3 cm nach links von der Medianlinie, der die Rectusscheide durchtrennt. Dann werden die Rectusfasern stumpf auseinander gedrängt und der Transversus (dessen Wirkung nach den Untersuchungen von Strunz[2]) nicht in Betracht kommt), sowie Fascie und Peritoneum senkrecht durchschnitten. Der vorgezogene Magen wird darauf in der Wunde durch Nähte fixirt und eröffnet (am besten zweizeitig); in die Oeffnung wird ein Drainrohr eingeführt, das man mit einer Naht befestigen kann.

[1]) Centr.-Bl. f. Chir. 1886, p. 810.

[2]) Strunz. Wien, A. Hölder 1892.
5 Fälle nach v. Hacker.
Wien. klin. Woch.-Schr. 1892. Nr. 42 u. 43.

Girard.

Girard[1]) modificirte das v. Hacker'sche Verfahren in der Weise, dass er zu beiden Seiten der Längsspalte im Musc. rectus je einen fingerbreiten Muskelstreifen isolirte, den rechten auf die linke Seite zog und umgekehrt, so dass die Bündel sich kreuzten und so eine Art Constrictor bildeten.

1b. Sphinkterbildung in der Magenwand.

Ullmann.

Ullmann[2]) übertrug Gersunys Verfahren der Sphinkterbildung bei Blasen- und Mastdarmincontinenz auf den Magen, indem er das vorgezogene Stück zuerst schraubenförmig drehte und dann einnähte.

2. Divertikelbildung am Magen.

Hahn.

Seit 1887 operirte Hahn[3]) nach einem neuen Verfahren, welches er 1890 veröffentlichte. Schnitt parallel und etwa 1 cm unter dem linken Rippenbogen (Fenger'scher Schnitt), 5—6 cm lang, welcher die Peritonealhöhle eröffnet. Ein zweiter Schnitt durchtrennt dann im 8. J. C. R., dicht an der Verbindung zwischen 8. und 9. Rippenknospel, Haut und Muskel; das Peritoneum wird mit einer Kornzange an dieser Stelle durchstossen oder auf der Zange mit dem Messer durchschnitten und die Wunde durch Oeffnen der Zange erweitert. Alsdann wird mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand von der ersten Wunde aus eine Stelle des Magens möglichst nahe dem Fundus aufgesucht, mit der Kornzange von der zweiten Wunde aus durch den Schlitz im 8. J. C. R. nach aussen

[1]) Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte 1888, Nr. 11.
[2]) Wien. med. Woch.-Schr. 1894, Nr. 39.
[3]) Centr.-Bl. f. Chir. 1890, p. 193.
Deutsche med. Woch.-Schr. 1890, p. 435.

geführt, so dass sie die Haut etwa um 1 cm überragt und hier durch Suturen befestigt. Hierauf wird die erste Wunde geschlossen.

Cocherelli.

1894 veröffentlichte A. Cocherelli[1]) (Parma) eine Modifikation des Hahn'schen Verfahrens. Zuerst Fenger's Schnitt, dann Hautschnitt einwärts der vorderen Axillarlinie, entsprechend dem 7. J. C. R., Durchtrennung des 8. J. C. R. nach Verschiebung der Haut, Verziehen der Magenfalte mit der Pincette unter der 8. Rippe, Naht etc.

Heusner.

1896 berichtete Heusner[2]) (Barmen) über eine neue Methode, die auch im Wesentlichen auf die Hahn'sche hinauskommt. Schnitt nach Fenger, 10 cm lang. Dann legt man den Knorpel der 7. Rippe frei und zwar da, wo er sich an den Rippenbogen anschliesst. Dort ist der Knorpel etwa 2 cm breit. Man stösst nun mit einem daumendicken Rundmesser ein Loch durch Knorpel und Peritoneum schräg nach ein- und abwärts, indem man von innen eine Compresse dagegendrückt. Durch dieses Loch wird ein Zipfel des Magens hervorgezogen, durch circuläre Nähte zuerst an den Knorpel, dann an die Haut befestigt. Die untere Bauchwunde wird nun verschlossen etc.

Ssabanejew-Frank.

Wohl unabhängig von einander haben Ssabanejew (Odessa) und Frank (Wien) ein neues Verfahren erdacht und angewandt, das mit der Hahn'schen Methode das Gemeinsame hat, dass 2 Hautschnitte erforderlich sind; aber nur der erste von diesen eröffnet die Peritonealhöhle. Ssabanejew[3]) veröffentlichte seinen ersten Fall

[1]) Berl. klin. Woch.-Schr. 1894, Nr. 17.
[2]) Centr.-Bl. f. Chir. 1896, p. 986.
[3]) Wratsch, 1890, Nr. 39.

schon 1890, während die erste Mittheilung Frank's[1]) aus dem Jahre 1893 herrührt. Wir beschreiben die Methode nach Frank: Man durchtrennt die Bauchwand nach Fenger und näht in den Peritonealschlitz eine an einer Fadenschlinge vorgezogene Magenkuppe von 3—4 cm Höhe ein. Hierauf macht man über dem Rippenbogen etwa 3 cm von der ersten Incision entfernt eine zweite 1,5 cm lange Incision durch die Haut, unterminirt stumpf die zwischen beiden Incisionen gelegene Hautbrücke, und zieht nun den Magenzipfel mit Hülfe der Fadenschlinge unter der Brücke durch, eröffnet die Magenkuppe und näht die Oeffnung in die Hautwunde über dem Rippenbogen ein. Die Incision unter dem Rippenbogen wird geschlossen, nachdem einige Catgutnähte angelegt worden sind, welche die Muskulatur mit dem Magenzipfel vereinigt haben. Durch letztere Nähte wird erreicht, dass die die Fistel umsäumenden Nähte keine Spannung auszuhalten haben.

3. Bildung eines schrägen Fistelkanals aus Magenwand.

Witzel.

1891 trat Witzel[2]) mit einem neuen Verfahren in die Oeffentlichkeit. Er suchte die Sufficienz dadurch zu erzielen, dass er statt der einfachen Fistel einen förmlichen Kanal herstellte. Das Verfahren ist folgendes: Hautschnitt unterhalb des Rippenbogens. Rectus und transversus werden parallel ihrer Faserung durchtrennt, damit sie wie eine „Kreuzklemme" das Rohr fassen (s. v. Hacker). An dem vorgezogenen Magenstück werden nun über einem Drainrohr 2 parallele Längsfalten in einer Länge von ca. 4 cm vernäht und das untere Ende der Drainage durch eine kleine Incision in den Magen eingeführt. Ueber dieser Incisionsstelle werden

[1]) Wien. klin. Woch.-Schr. 1893, Nr. 13.

[2]) Centr.-Bl. f. Chir. 1891, Nr. 31.

die Falten besonders exact vernäht und zwar so, dass die Falten allmählich zusammenfliessen (Helferich)[1]). Schliesslich wird die ganze Magenpartie, in welcher die Fistel liegt, mit perit. paridt. umsäumt, und so die Bauchhöhle vollständig abgeschlossen.

4. Bildung eines geraden Fistelkanals aus Magenwand.

Nikolaysen.

Eine Methode der directen Kanalbildung hat J. Nikolaysen[2]) (Christiania) angegeben. Schnitt nach Fenger ohne Rücksicht auf den Verlauf der Muskulatur. Die vordere Magenwand wird in einem Durchmesser von $2^1/_2$—3 cm mit einer Nadelspitze scarificirt; im Umkreise dieser Fläche werden 4—6 Matratzennähte angelegt, welche die Serosa-muscularis des Magens umfassen und durch die ganze Bauchwand in gut 1 cm Abstand von den Schnitträndern geführt werden. Sie werden über Gummiröhren geknotet, nachdem die folgenden Nähte angelegt sind. Ein Theil der scarificirten Fläche, etwa bohnengross, wird am Peritoneum parietale und an der Muskulatur in der Incisionswunde befestigt und diese selbst geschlossen. Die Eröffnung geschieht ein- oder zweizeitig.

Stamm.

Auch die Methode von Stamm[3]) bezweckt die Bildung eines directen Kanals. Schnitt nach Fenger. Nachdem der Magen vorgezogen ist, wird der Punkt, wo er eröffnet werden soll, durch einen leichten Einschnitt in die Serosa vorläufig bezeichnet. In 1 Zoll Entfernung rings um diesen Punkt wird dann zwischen Muscularis-

[1]) Deutsche med. Woch.-Schr. 1893, p. 7.

[2]) Forhandl. i. det Norske med. Selskeb Sitzg. v. 6. XII. 1893. Ref. Centr.-Bl. f. Chir. 1894, p. 83.

[3]) Med. News-Schr. 1894, Sept. 22. LXV. 12. 325. Centr.-Bl. f. Chir. 1894, p. 1202.

Serosa und Mucosa ein starker Seidenfaden geführt. Darauf Eröffnung des Magens und Einlegen eines Katheters. Der Seidenfaden wird nun zusammengezogen wie die „Schnur eines Tabaksbeutels", und so ein doppelter Sphinkter gebildet, der vollständigen Abschluss gewährt. Mit einigen Nähten wird zum Schluss der Magen an das Perit. par. befestigt.

Kader.

Kader[1]) (Breslau) modificirte das Witzel'sche Verfahren, indem er den Kanal senkrecht zur Magenwand anlegte. Hautschnitt nach Fenger oder nach v. Hacker. Der linke rectus wird in einer Länge von 8 cm auseinandergedrängt und die Bauchhöhle eröffnet. Der Magen wird vorgezogen und in der Wunde fixirt, die Bauchhöhle durch dichte Nähte abgeschlossen. Dann legt man eine kleine Oeffnung im Magen an und führt durch dieselbe ein bleifederdickes Gummirohr 5—6 cm in den Magen ein. Dieses wird sofort durch eine Catgutnaht an den Rand der Oeffnung befestigt. Zu beiden Seiten des senkrecht stehenden Rohres werden nun je 2 ca. 1—1½ cm voneinander entfernte Lembert'sche Nähte in der Weise angelegt, dass sie je 1 cm breite Serosaflächen aneinanderschliessen, zwischen denen eine 2 cm breite Rinne freibleibt, die durch Einstülpen der Magenwand entstanden ist. Diese Nähte nennt Kader „tiefe Verschlussnähte". In derselben Weise werden auch „oberflächliche Verschlussnähte" angelegt. Diese Rinne legt man senkrecht an für Dauerfisteln, weil es so etwas leichter ist; bei Aetzstricturen ist die horizontale Richtung vortheilhafter, weil der Kanal dann nach der Cardia zu beweglicher ist, was die Sondirung ohne Ende erleichtert.

[1]) Centr.-Bl. f. Chir. 1896, p. 665.

Fontan.

Sehr ähnlich dem vorigen ist das Verfahren von Fontan[1]) (Toulouse). Er fixirt eine grosse Magenfalte in der Bauchwunde, stülpt sie darauf nach dem Mageninnern ein, vernäht ihre beiden Flächen und legt am Grunde der Einstülpung ein Loch an, durch das er eine Kanüle einführt.

5. Bildung eines schrägen Kanals in der Magenwand selbst.

Fischer.

In Fällen, bei denen der Magen stark geschrumpft war, verfuhr F. Fischer[2]) (Strassburg) folgendermassen: Hautschnitt nach Fenger, stumpfe Durchtrennung des Rectus und Transversus nach v. Hacker-Witzel, Einschneiden des Peritoneums, Aufsuchen und Einnähen des Magens in die Bauchwunde. Verband. In den ersten Tagen nach der Operation Nährklystiere. Am 3. Tage wird die eigentliche Fistel angelegt. Die recht scharfe, nicht zu lange Spitze einer Pravaz'schen Hohlnadel wird in der Mitte der angenähten Magenwand schräg aufgesetzt, und durch vorsichtig drehende Bewegungen die Magenwand durchbohrt; sobald die Spitze der Nadel die Magenwand durchdrungen hat, also in die Magenhöhle gelangt ist, kann die Nadel nach allen Richtungen leicht hin und her bewegt werden. Die Nadel wird mit der Spitze durch einen Gummischlauch verbunden. Nach der ersten Fütterung (50 –60 g Milch) wird die Nadel wieder herausgezogen, der kleine Stichkanal schliesst vollkommen, es fliesst nicht das Geringste ab. Für be-

[1]) Revue de chir. 1896. Nr. 11, p. 206.

[2]) Archiv f. klin. Chir. Bd. L (1895). XXVIII, p. 562—572.

sonders wichtig hält Fischer das schräge Durchstechen der Magenwand. Nach 3—5 Stunden wird die Nadel wieder in der beschriebenen Weise eingeführt und dieselbe Stelle der Magenwand wie beim ersten Einstechen benutzt. Um mit Sicherheit stets dieselbe Stelle des Magens zu treffen, kann man auch die Serosa des Magens ganz oberflächlich spalten und die Stelle durch Jodoformdocht kenntlich machen. Nach 5—6 Tagen führt man dann eine stärkere Hohlnadel ein und so bildet sich nach und nach ein Kanal in der Magenwand, durch welchen man nach 5—6 Wochen leicht eine Hartkautschukkanüle einführen kann.

Marwedel.

Marwedel[1]) stellt einen, schräg die Magenwand durchsetzenden Kanal folgendermassen her. Schnitt nach Fenger, der die Bauchhöhle eröffnet. Umsäumen des Peritoneum parietale mit fortlaufender Catgutnaht, Vorziehen einer etwas über daumenbreiten Magenfalte und Einnähen derselben in die Bauchwunde. Nun folgt Spaltung der vorderen Magenwand durch Serosa und Muscularis bis auf die Mucosa; oberhalb des unteren Wundwinkels Einstich in die Mucosa; Durchführen eines dünnen Drainrohres, welches durch eine Catgutknopfnaht an dem Mucosaschlitz befestigt wird. Ueber dem Drain vereinigt man die Serosa-Muscularis-Ränder durch Naht. Das Drain bleibt 4—5 Tage liegen und wird dann entfernt. Zur Fütterung benutzt man dann eine kurze Metallkanüle, entsprechend einem schwachgekrümmten weiblichen Katheter Nr. X—XII mit etwas konischem Ende. Die Eröffnung des Magens kann man ein- oder zweizeitig vornehmen, doch soll man

[1]) Beiträge zur klin. Chir. XVII. 1, p. 56 ff.

nicht länger als 2—3 Tage warten, da sonst die Magenwand durch Granulationsbildung weich wird und sich nicht mehr nähen lässt.

Schnitzler.

Schnitzler[1]) legt einen schrägen Kanal stumpf mit der Kornzange an: Er eröffnet die vordere Magenwand in ganz geringem Umfange, während Fingerkompression durch Assistentenhände das Ausfliessen des Mageninhalts verhindert. In einiger Entfernung von dieser Incision schneidet er die Serosa-Muscularis etwas ein und führt zwischen Mucosa und Muscularis eine Kornzange gegen die zuerst angelegte Wunde. Mittelst der Zange zieht er ein Drain durch den submucösen Raum zwischen den beiden Incisionen, führt das Drain durch die erste Incision in den Magen ein und vernäht dieselbe durch wenige Lembert'sche Nähte. Hierauf fixirt er die betreffende Magenpartie an das Peritoneum parietale.

Das sind in Kürze die wichtigsten Methoden der Gastrostomie. Nur den wenigsten gelang es, das Problem zu lösen und durch eine einfache, rasch ausführbare Operation eine sufficiente Fistel herzustellen; deshalb suchte man immer wieder auf anderem Wege zum Ziele zu kommen und erfand unverdrossen neue Methoden, die zum Theil ganz schöne Resultate ergaben, im Allgemeinen jedoch den anfangs gehegten Erwartungen nicht entsprachen, wie wir in Folgendem sehen werden.

[1]) Wien. klin. Rundschau X. 30.

Besprechung der einzelnen Methoden.

Für den Werth einer Methode massgebend ist in erster Linie die Continenz der angelegten Fistel; in zweiter Linie erst verlangen wir, dass die Operation rasch und leicht ausführbar, also nicht zu complicirt ist, dass eventuell die retrograde Sondirung sich vornehmen lasse und dass der Patient bald nach der Operation im Stande ist, sich selbst durch die Fistel zu ernähren, ohne andauernd ein Drainrohr in der Fistel tragen zu müssen. Diese Gesichtspunkte werden uns bei der Beurtheilung der einzelnen Methoden leiten.

v. Hacker.

Bei der Methode v. Hackers lässt die Continenz der Fistel zu wünschen übrig, trotz der Bildung eines künstlichen Sphinkters[1]). Die Thatsache, dass an den eingeführten Drainrohren oft förmliche „Schnürfurchen" beobachtet worden, beweist, wie Czerny[2]) hervorhebt, nichts, da der Rectus das eingeführte Gummirohr, nicht die Magenwandfistel comprimirt. Am vollkommensten ist die Continenz der Fistel bei den Fällen mit Narbenstricturen, die in der Regel jugendliche, noch ziemlich muskelkräftige Individuen betreffen. Hier genügte bei den Fällen v. Hackers der Verschluss durch ein Drainrohr allein, während der Patient Petersens[3]) sich

[1]) Schede hält nichts von der Sphinkterwirkung des Rectus s. Brüning Ing. Diss. 1897 Bonn.

[2]) Berl. klin. Woch.-Schr. 1897 Nr. 34, p. 733.

[3]) Arch. f. klin. Chir. 1895 XXXIII, p. 626—631.

selbst einen Verschlussapparat konstruiren musste. Bei Carcinomfällen aber kam v. Hacker nur zweimal mit dem Drainrohr allein aus. In allen anderen Fällen erwies sich der Gebrauch der v. Hacker-Scheimpflug'schen Ballonkanüle[1]) als „vortheilhaft", in einigen Fällen sogar als „nöthig" zum sicheren Abschluss. Auch Riegener[2]) beobachtete mangelhafte Continenz. Da ausserdem der dauernde Gebrauch eines Verschlussapparates doch mit vielen Nachtheilen verknüpft ist, hat v. Hacker in den letzten Jahren seine Sphinkterbildung mit der Witzel'schen Kanalbildung combinirt (siehe diese!) und empfiehlt die einfache Sphinkterbildung nur noch für Fälle vorgeschrittener Inanition ev. unter Cocaïnanaesthesie. Auch W. Meyer[3]) hält sie für solche Fälle sehr geeignet, denn sie ist einfach und leicht auszuführen, also wenig eingreifend[4]). Die Methode ist auch dann ausführbar, wenn der Magen geschrumpft oder verwachsen ist und sich nicht gut vorziehen lässt. Auch die Sondirung ohne Ende kann man ohne Schwierigkeit vornehmen, weil man mit dem ganzen Finger in den Magen eingehen kann (Körte)[5]). Ciechomski[6]) beobachtete nach 2 Jahren einen Prolaps des Magens durch die Fistel, was dafür sprechen dürfte, dass diese sich erweitert hätte; übrigens der einzige Fall dieser Art.

Girard.

Ueber die Modifikation Girad's liegen weitere Erfahrungen nicht vor, aber es scheint mir an und für sich

[1]) Wien. klin. Woch.-Schr. 1888, Nr. 24.

[2]) Heintze, Deutsche med. Woch.-Schr. 1894, p. 235.

[3]) Americ. journ. of med. sciences CVIII. 4, p. 400 Oct. 1894.

[4]) Helferich ist zufrieden (3 Fälle). Deutsche med. Woch.-Schr. 1893, Nr. 1.

[5]) Centr.-Bl. f. Chir. 1895, p. 33. Beilage zu Nr. 27.

[6]) Gazeta lekarska 1896, Nr. 43.

unwahrscheinlich, dass die Continenz durch die Ablösung der Muskelstreifen eine wesentlich bessere werden sollte. Im Gegentheil könnte man befürchten, dass die Ernährung der Muskelstreifen mangelhaft wird, wodurch auch ihre Funktion leiden muss.

Ullmann.

Auch Ullmann's Verfahren fand wenig Anklang. v. Hacker[1]) sprach sich dagegen aus, während in einem Falle Helferich's die Continenz 5 Wochen lang (bis zum Tode) gut war; allerdings hatte Helferich[2]) den schraubenförmig gedrehten Zipfel zuerst unter einer Hautbrücke durchgezogen; die Drehung betrug 180°.

Hahn.

Hahn, der bei der Veröffentlichung seines Verfahrens über 8 Fälle verfügte, ist mit seinen Resultaten sehr zufrieden; besonders rühmt er an seinem Verfahren, dass die Rippenknorpel wie ein „Quetschhahn" wirken und später ein Obturator nicht erforderlich ist. Ein grosser Vortheil der Methode ist zweifellos die hohe Lage der Fistel, die sich in jeder Stellung der Fistel fast immer oberhalb des Niveaus des Mageninhaltes befindet. Dieser Umstand wird wohl Schuld sein, wenn die Fistel continent ist; einen quetschhahnähnlichen Verschluss konnte wenigstens v. Hacker[3]) nur bei sehr engem J.C.R. und sehr kleiner Fistelöffnung konstatiren. Auch wurde von verschiedenen Seiten Klage geführt über schlechte Continenz der Fistel, so von Heintze[4]) aus der Klinik Riegeners (Breslau) und von Schoenwerth[5]) aus der

[1]) Wien. klin. Woch.-Schr. 1895, Nr. 25.
[2]) Albrecht: Ing. Diss. Greifswald 1895.
[3]) Wien. klin. Woch.-Schr. 1890 Nr. 43.
[4]) Deutsche med. Woch.-Schr. 1894 p. 235.
[5]) Münchn. med. Woch.-Schr. 1895, Nr. 19.

Münchner chir. Klinik. Auch Chavasse[1]) (Birmingham) spricht sich abfällig über Hahns Methode aus. Aber die Methode hat auch noch andere Nachtheile. v. Hacker[2]) beobachtete an zweien seiner Fälle eine Druckusur des 9. Rippenknorpels, wie sie auch Hadra[3]) an einem Falle in der Sitzung vom 10. IX. 90 der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins demonstrirte. Lauenstein[4]) gibt an, dass Hahns Verfahren bei Retraction des Magens nicht immer möglich sei; sein anderes Bedenken, die Gefahr einer Pleuraverletzung betreffend, scheint dagegen ziemlich hinfällig zu sein, da nach den Versuchen Hahns an der Leiche im 8. J.C.R. das Zwerchfell nie getroffen wird; immerhin ist Vorsicht am Platze. Endlich ist die Methode ziemlich komplicirt; sie erfordert zwei Incisionen, die beide die Bauchhöhle eröffnen, was für den Patienten, der oft schon auf's äusserste geschwächt ist, nicht gleichgültig sein kann.

Cocherelli-Heusner.

Ueber die Modifikationen von Cocherelli und Heusner liegen keine weiteren Mittheilungen vor; wesentliche Vorzüge vor Hahns Methode besitzen wohl beide nicht; im Gegentheil scheint mir das Verfahren Heusners noch eingreifender zu sein.

Frank-Sscabanejew.

Das Frank'sche Verfahren hat mit dem Hahn'schen gemeinsam den Nachtheil, dass zwei Hautschnitte erforderlich sind, von denen allerdings nur der erste die

[1]) Lancet July 4, 1896.

[2]) s. o. l. c.

[3]) Berl. klin. Woch.-Schr. 1891, Nr. 10. Centr.-Bl. f. Chir. 1891, p. 116.

[4]) Deutsche med. Woch.-Schr. 1891, Nr. 34, p. 1005. Centr.-Bl. f. Chir. 1891, p. 513: Bei Cardialkrebs Hahn unmöglich.

Peritonealhöhle eröffnet. Frank erzielte in seinen Fällen eine ausgezeichnet schliessende Fistel, was er durch den Umstand erklärt, dass der Magenzipfel durch den Verlauf über den Rippenbogen eine Knickung erfährt und durch die Hautbrücke comprimirt wird. Die Mittheilungen anderer Chirurgen lassen aber den Werth der Methode zum mindesten fraglich erscheinen; die einen sprechen sich günstig über die Methode aus, während andere schlechte Erfahrungen damit machten, besonders was die Continenz der Fistel anlangt. Israël[1]) war in zwei Fällen zufrieden mit der Continenz; in einem 3. Falle wurde sie aber mit der Zeit schlecht durch Schrumpfung des Kanals, sodass eine Nachoperation nöthig war. Uebrigens hat auch Jaboulay[2]) beobachtet, dass der Kanal Neigung zum Verkleinern hat. Chavasse[3]) hat in drei Fällen continente Fisteln erzielt; man muss nur die Vorsichtsmassregeln gebrauchen, nicht zu grosse Mengen Nährflüssigkeit auf einmal einzuführen. Auch Kocher[4]) lobt die Methode sehr; ebenso berichtet Schoenwerth[5]) 1895 über einen Fall aus der Münchner chirurgischen Klinik, bei dem die Fistel funktionirte; doch behält er sich wegen der Kürze der Beobachtungsdauer ein endgültiges Urtheil vor. Lindner[6]) sprach sich 1895, wo er schon über 9 Fälle verfügte, über seine Erfolge sehr zufrieden aus: Die Wundheilung war nicht gestört durch Ueberfliessen

---

[1]) Berl. klin. Woch.-Schr. 1895, p. 838, Nr. 8.

[2]) Lyon méd. LXXXIII. p. 586 ff. déc.

[3]) Lancet July 4. 1896.

[4]) Lehrbuch der operativen Chir. II. Auflage. Woronzowa: Beitrag zur Frage von der Anwendung der Gastrostomie. Ing. Diss. Bern 1895.

[5]) Münchn. med. Woch.-Schr. 1895, Nr. 19.

[6]) Berl. klin. Woch.-Schr. 1895, p. 838. Deutsche med. Woch.-Schr. 1895, p. 134 V.

von Speise- und Magenflüssigkeit, die Continenz gut, in einem Falle sogar ohne Bandage. Die retrograde Sondirung gelang bei einem Patienten mit Aetzstrictur sehr leicht[1]). Aber schon 1896 urtheilte er in einem Vortrag[2]), den er in der Sitzung der Fr. Vereinigung der Chirurgen Berlins vom 22. VII. hielt, weniger günstig über das Frank'sche Verfahren wie früher. Riegener[3]) beobachtete nach Entfernung des Drainrohrs Insufficienz der Fistel, besonders beim Husten. In zwei Fällen Helferichs[4]) schloss die Fistel beim Umhergehen nicht. W. Meyer[5]) (New-York) hat auch drei Fälle nach Frank operirt, zieht aber das Witzel'sche Verfahren vor. In einem Falle von Pearce Gould[6]) war die Continenz auch nicht besonders gut.

Darnach scheint es doch nicht in allen Fällen möglich, mit dem Verfahren Franks eine schlussfähige Fistel zu erzielen; da die Operation ausserdem etwas complicirt ist, wurde sie in der letzten Zeit von den meisten Chirurgen nicht mehr angewandt. Vollständig unmöglich wird das Verfahren Franks in Fällen, bei denen der Magen verwachsen und geschrumpft ist, sodass man denselben höchstens bis an die Bauchwunde heranziehen kann.

Witzel.

Sehr gute Resultate, was Continenz der Fistel anlangt, hat die Witzel'sche Methode zu verzeichnen. Wodurch der Abschluss zu Stande kommt, ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt; jedenfalls ist die schräge Rich-

[1]) Centr.-Bl. f. Chir. 1894, p. 1010.
[2]) Centr.-Bl. f. Chir. 1896, p. 936.
[3]) Heintze: Deutsche med. Woch.-Schr. 1894, p. 235.
[4]) Albrecht: Ing. Diss. Greifswald 1895.
[5]) Americ. journ. of med. sciences CVIII. Oct. 1894 p. 400.
[6]) The Lancet 19. Sept. 1896, p. 816.

tung des Kanals nicht das einzige Moment; denn nach den Untersuchungen v. Noordens[1]) und Kaders[2]) wird dieselbe im Laufe der Zeit, oft schon in der dritten Woche eine mehr senkrechte. Allerdings haben Madelung[3]) und Lindner als Folge dieser Verkürzung Incontinenz beobachtet, aber das sind auch unter der grossen Anzahl von Beobachtern die einzigen. In allen andern Fällen war die Fistel dauernd absolut continent, so dass man annehmen muss, dass auch die Sphinkterwirkung des Rectus und der doppelten Lage von Magenmuskulatur in Betracht kommt, ja sogar Zweifel erlaubt sind, ob überhaupt ein „Ventilschluss" statt hat. Jedenfalls sind alle Autoren mit der Continenz der Fistel sehr zufrieden, einige bezeichnen sie geradezu als ideal.

Helferich,[4]) Keen,[5]) W. Meyer,[6]) Mikulicz,[7]) Riegener,[8]) Lindner,[9]) Körte u. Rinne,[10]) v. Hacker,[11]) Heinlein,[12]) Caird,[13]) Chavasse,[14]) Rostowzew,[15])

[1]) Berl. klin. Woch.-Schr. 1893, Nr. 1.

[2]) Centr.-Bl. f. Chir. 1896, Nr. 28, p. 665.

[3]) Fischer: Archiv f. klin. Chir. Bd. L (1895) p. 562—572.

[4]) Deutsch. med. Woch.-Schr. 1893, Nr. 1, p. 7.

[5]) Annals of surgery XVIII, 1893, p. 638.

[6]) Americ. journ. of med. sciences CVIII. Oct. 1894, p. 400.

[7]) Wagner: Ueber d. Resultate von 103 Magenoperationen. Ing. Diss. Breslau 1895.

[8]) Stolper, Deutsche med. Woch.-Schr. 1895, p. 7 V und Heintze, Deutsche med. Woch.-Schr. 1894, p. 235.

[9]) Centr.-Bl. f. Chir. 1896, p. 936.

[10]) Deutsche med. Woch.-Schr. 1895, p. 135 V. Centr.-Bl. f. Chir. 1895. Beilage zu Nr. 27, p. 33.

[11]) Beiträge zur klin. Chir. XVII 2, p. 409 ff.

[12]) Münchn. med. Woch.-Schr. 1896, p. 412.

[13]) Edinbg. med. Journ. XXXIX. 8. Febr. p. 708.

[14]) Lancet, 28. Apr. 1894, 4. July 1896.

[15]) Petersburg. med. Woch.-Schr. Russ. med. Lit. 10. 1896.

Goepel,[1]) Preetorius[2]) etc., sie alle loben die ausgezeichnete Continenz, die meistens auch nach Entfernung des Drainrohrs bestand, und ziehen die Witzel'sche Methode den anderen, nach denen sie früher operirt hatten, vor, obwohl sie etwas eingreifender ist. Die Operation dauert ziemlich lange, zum mindesten eine halbe Stunde; aber sie nimmt noch mehr Zeit in Anspruch, wenn sie nach dem Vorgang v. Hackers mit der stumpfen Durchtrennung des Rectus combinirt wird. Weil die Bauchhöhle ziemlich lange offen bleibt und immer einzeitig operirt wird, vergrössert sich die Gefahr einer Peritonitis[3]), und wenn man die Litteratur durchsieht, fällt in der That auf, dass gerade bei der Gastrostomie nach Witzel so oft die Todesursache Peritonitis ist. Daher ist die Methode contraindicirt bei geringen Kräften des Patienten. Weiterhin ist die Operation nicht anzuwenden, wenn der Magen nicht gehörig nach vorn zu ziehen ist in Folge von Verwachsungen[4]), oder wenn die vordere Magenwand wegen Tumoren oder einer Narbenmasse sich nicht genügend falten lässt[5]). Ein weiterer Nachtheil der Methode ist der Umstand, dass die Sondirung ohne Ende nicht möglich ist (Woolsey,[6]) Körte,[7]) Heinlein,[8]). In den Fällen mit Narbenstricturen, bei denen man von der Fistel aus die Stenose erweitern will, muss man daher eine andere Methode wählen.

---

[1]) Schmidts Jahrbücher 1896, p. 76. Bd. 249.

[2]) Centr.-Bl. f. Chir. 1897, p. 825.

[3]) Helferich, v. Hacker, Schede.

[4]) Fischers Fälle: Arch. f. klin. Chir. L. p. 562—572.

[5]) Siehe den Fall Czernys-Marwedel: Zur Technik der Gastrostomie: Beitr. zur klin. Chir. XVII. 1, p. 56—74.

[6]) Annals of surgery 1895 März.

[7]) Siehe oben l. c.

[8]) Siehe oben l. c.

Nikolaysen.

Nikolaysen erzielte mit seinem Verfahren, das etwas complicirt ist, einen aus Bauchdecke und Magenwand gebildeten Kanal, der ohne Katheter guten Abschluss gewährte und sich zum Zweck der retrograden Sondirung stumpf erweitern lässt. Weitere Erfahrungen liegen darüber nicht vor.

Stamm.

Das Verfahren von Stamm gründet sich lediglich auf Thierversuche, die aber eine vollkommen schlussfähige Fistel ergaben.

Kader.

Kader hatte bei den nach Witzel Gastrostomirten der Klinik von Mikulicz beobachet, dass sich der schräge Kanal im Laufe der Zeit verkürze und mehr senkrecht werde, unbeschadet der Continenz der Fistel. Auf Grund dieser Beobachtungen modificirte er die Witzel'sche Methode in der Weise, dass er den Kanal von vorneherein senkrecht zur Magenwand anlegte. Das Verfahren wurde von ihm und von Mikulicz in zehn Fällen angewandt und immer resultirte eine vollkommen schlussfähige Fistel. Kader erklärt dies folgendermassen: Zunächst legen sich die einander zugekehrten und rasch miteinander verklebenden Serosaflächen der Magenwand fest an das Gummirohr an. Weiterhin vervollständigen die Lage der inneren Oeffnung des Kanals an der Spitze eines compressiblen Trichters und die starke Faltung der Mucosa in der Umgebung derselben den dichten Abschluss der Fistel nach der Magenlichtung zu. Dazu kommt noch die Sphinkterwirkung des Musc. rectus, wahrscheinlich auch der doppelten Lage von Magenmusculatur. Auf diesen Momenten und nicht auf der Schrägstellung be-

ruht nach Kader auch der Schluss der Witzel'schen Fistel, nicht auf einer Ventilwirkung. Kader führt ausserdem an, dass nach Helferich der Druck im Magen nie zum Verschluss einer schrägen Fistel ausreichen würde.

Die Methode Kader's ist einfach und lässt sich sehr rasch ausführen; Mikulicz, der das Verfahren in 2 Fällen anwandte, brauchte das eine Mal 17, das andere Mal gar nur 10 Minuten. Jedenfalls ist auch die retrograde Sondirung möglich, obwohl Kader nichts darüber erwähnt, und das wäre ein weiterer Vorzug vor der Witzel'schen Methode. Die Fistel schliesst sich spontan, wenn das Rohr entfernt wird, daher wird es nur zur Reinigung herausgenommen. Dies ist ein Uebelstand, der geeignet erscheint, die Methode trotz ihrer sonstigen Vorzüge zu discreditiren; denn das bedeutet nichts anderes, als dauerndes Tragen des Rohres. Trotzdem möchten wir die Methode zur weiteren Nachprüfung empfehlen; hält sie auch in Zukunft, was sie versprochen hat, so erwächst in ihr der Marwedel'schen Methode, die wir noch zu besprechen haben, eine ernste Concurrentin.

Fontan.

Fontan hat sein Verfahren, das direkt auf das von Kader hinauskommt, bis jetzt nur in 1 Fall angewandt; zwar war der Erfolg zufriedenstellend, doch wäre es verfrüht, sich darnach jetzt schon ein Urtheil zu bilden.

Fischer.

In Fällen, bei denen der Magen so geschrumpft und fixirt war, dass man ihn nur mit Mühe in die Bauchwunde ziehen konnte und eine Faltenbildung überhaupt nicht möglich gewesen wäre, hat Fischer mit seinem Verfahren sehr gute Resultate erzielt. Allerdings hatte

schon früher Langenbuch[1]) vorgeschlagen, sehr entkräftete Patienten 1—2 Tage nach der Einnähung des Magens durch die Hohlnadel zu ernähren, bis die Bauchhöhle durch Adhäsionen abgeschlossen sei und man ohne Gefahr den Magen eröffnen könne. Das Originelle an Fischers Verfahren besteht aber darin, dass er dem Patienten nicht nur über die ersten Tage hinweghelfen will, sondern dass er ihn dauernd mit der Hohlnadel ernährt, dass er durch das oft wiederholte Einstechen an derselben Stelle einen Kanal bildet und vor allen Dingen, dass er diesem Kanal eine schräge Richtung gibt, sodass eine Art Ventilschluss zu Stande kommt, ähnlich dem Mechanismus, wodurch ein Zurücktreten des Harns in die Ureteren verhindert wird. In der That war die Continenz der Fistel in den Fällen Fischers ausgezeichnet; nach dem Herausziehen der Nadel schliesst der enge Kanal absolut und lässt keine Spur Mageninhalt austreten. Leider hat das Verfahren den Nachtheil, dass der Patient noch Wochen lang nach der Operation auf den Arzt angewiesen ist, weil der gewünschte Kanal erst ganz allmählich zu Stande kommt. Ausserdem erfordert das wiederholte Einstechen der Nadel, das stets am gleichen Punkt und in derselben Richtung zu erfolgen hat, jedesmal eine peinliche Vorsicht und Aufmerksamkeit. Fischer empfiehlt zwar, um die Punktionsstelle besser zu markiren, daselbst einen kleinen, oberflächlichen Einschnitt in die Serosa zu machen und ein Stückchen Jodoformdocht einzulegen, aber auch mit dieser Vorsichtsmassregel bleibt das Verfahren immer noch komplicirt und umständlich. Daher liess Czerny[2]) in einem Fall die

[1]) Berl. klin. Woch.-Schr. 1881, Nr. 18.

[2]) Beiträge zur klin. Chir. XVII, p. 64—66. (Marwedel.)

Hohlnadel als Dauerkanüle in der Magenwand liegen; aber das starre Rohr erweiterte den Kanal, so dass Mageninhalt austrat. Man ersetzte zwar daraufhin die Punktionsnadel durch ein Gummirohr, aber die Fistel blieb insufficient; auf diesem Wege war also eine Verbesserung des Verfahrens nicht zu erzielen.

Marwedel.

Marwedel, der den Fall Czerny's mit beobachtet hatte, kam nun auf die Idee, ob es nicht möglich sei, gleich von vornherein einen die Magenwand schräg durchsetzenden Kanal anzulegen, ohne dabei auf die Nachtheile der Nadelbohrung angewiesen zu sein. Sein Verfahren wurde an der Heidelberger chirurgischen Universitätsklinik bis jetzt in 18 Fällen angewandt, die alle an Carcinom des Oesophagus bezw. der Cardia litten; die Krankengeschichten der ersten 14 Fälle theilt Czerny im Auszug mit in einem Vortrag, der in Nr. 34 der Berl. klin. Woch.-Schr. vom Jahre 1897 abgedruckt wurde; diejenigen der letzten 4 Fälle hat er mir in liebenswürdigster Weise zur Veröffentlichung überlassen; man findet die ausführlichen Krankengeschichten im Anhang. Letztere bezeichne ich mit römischen, erstere mit arabischen Ziffern.

Von den 18 Patienten überlebten zwei (I u. II) den Eingriff nicht lange. Fall 1 starb im Anschluss an die Operation, zu der er sich erst im Stadium äusserster Entkräftung entschliessen konnte; ausserdem litt er an einer Bronchitis (Pulszahl vor der Operation 100), ein Umstand, der die Prognose immer sehr verschlechtert, wie schon Petit[1]) hervorgehoben hat, der die Operation

[1]) Petit, Traité de la Gastrostomie. Paris 1879, p. 113.

bei bestehender Bronchitis für contraindicirt hält. Der Todesfall ist daher nicht der Methode zur Last zu legen, umsomehr, da die Section einen reactionslosen Verlauf der Wundheilung ergeben hat, ebensowenig wie der andere (II). Der betreffende Patient ging 10 Tage p. op. mit dem Tode ab unter den Erscheinungen der Peritonitis. Dieselbe begann mit etwa handgrosser, circumscripter Schmerzhaftigkeit und Dämpfung unterhalb der Gastrostomiewunde; letztere zeigte bei der Obduction keinerlei lokale Eiterung; die Ursache der Peritonitis war vielmehr ein jauchiger Senkungs-Abscess, der bis ins kleine Becken hinabreichte, und von dem jauchig zerfallenen Oesophaguscarcinom, das direkt über der Cardia sass, ausgegangen war. Dieser Verlauf ist etwas ungewöhnlich, da die Patienten mit Oesophaguscarcinom meist an Lungencomplicationen, hervorgerufen durch Durchbruch jauchiger Massen in die Bronchien, zu Grunde gehen.

Ungewöhnliche Verhältnisse bot Fall I, an dem Verschiedenes bemerkenswerth ist. Die Fistel war gleich von vornherein etwas kurz angelegt worden (3 cm). Im Verlauf der Wundheilung wurde der Kanal durch die Narbenretraction immer kürzer; am 7. Tage war er schon beinahe senkrecht geworden. Durch den andauernden Narbenzug kam die Fistelöffnung allmählich bis unter den Rippenbogen zu liegen. Trotzdem blieb die Continenz gut, so dass man am 5. X., also 10 Tage p. op. das Drainrohr entfernte und die Ernährung durch den Katheter vornahm. Ob nun derselbe nicht mit der nöthigen Vorsicht gehandhabt wurde oder ob der Kanal auch weiterhin die Richtung verändert hatte, genug, am 7. X. war die Einspritzung sehr schwierig und schmerzhaft, so dass man den Patienten wieder einige Tage per clysma ernährte. Eine genaue Untersuchung am 12. X.

ergab, dass der Kanal einen falschen Weg zwischen Magen- und Bauchwand darstellte und gar nicht in den Magen führte. Offenbar hatte sich der Kanal von selbst geschlossen, da er durch die Pause in der Einführung des Katheters 18. X. nicht mehr erweitert wurde. Es wurde daher eine Nachoperation vorgenommen, indem man das vorliegende Magenstück $^1/_2$ cm weit incidirte, ein Drainrohr einnähte und von beiden Seiten die Magenwand etwas darüber zusammenzog. Die neue Fistel war im Anfang nicht besonders continent, nach 14 Tagen aber besserte sich dies, so dass Patient gleich nach dem Essen aufstehen konnte, ohne dass viel Flüssigkeit aussickerte. Natürlich darf man an diese 2. Fistel, bei deren Anlegung man sich den durch die erste Operation geschaffenen Verhältnissen anpassen musste, keine allzugrossen Anforderungen bezüglich der Continenz stellen.

Die Fistel scheint, wie aus Fall I hervorgeht, die Neigung zu haben, sich von selbst zu schliessen. Wenn man daher aus irgendwelchen Gründen die Ernährung nicht durch die Fistel, sondern per os oder durch Clysmen bewerkstelligt, muss man sich mindestens einen über den anderen Tag überzeugen, ob der Kanal noch durchgängig ist. Marwedel empfiehlt, den Patienten für alle Fälle ein dünneres Bougie mitzugeben, mit dem sie sich im Nothfalle den Weg erweitern können. Ferner dürfte es sich empfehlen, den Kanal von vornherein nicht zu kurz, sondern wenigstens 5 — 6 cm lang anzulegen, damit er bei der gewöhnlich eintretenden Verkürzung noch genügend lang bleibt, und den Hautschnitt nicht zu nahe dem Rippenbogen anzulegen.

Bei Fall III bildete sich im unteren Wundwinkel noch eine kleine Fistel, wahrscheinlich durch Zerreissen der noch nicht genügend verheilten Magenwände. Durch

Heftpflasterstreifen konnte man aber die kleine Oeffnung zum Zuheilen bringen; bis dahin liess man auch permanent das Drainrohr liegen, um nicht durch die Fütterung mit dem Katheter die Gastrostomiewunde und die frische Narbe in der Magenwand unnöthig zu zerren und neue Zerreissungen herbeizuführen.

Nachdem sich die sekundäre Fistel geschlossen hatte, wurde die Ernährung durch den Katheter vorgenommen, die Patient rasch erlernte, so dass er am 15. XII. entlassen werden konnte.

In den anderen Fällen wurde das Drainrohr im Durchschnitt 8—10 Tage p. op. entfernt, um bei der jeweiligen Fütterung durch eine Metallkanüle ersetzt zu werden; die Continenz war auch ohne Drain tadellos. Allerdings pflegt nach Herausnahme desselben anfangs etwas Mageninhalt auszutreten; es genügt aber dann, etwas Gaze einen Moment auf die Fistel zu pressen und den Patienten ein- oder zweimal husten zu lassen. Dann legt sich die vordere an die hintere Kanalwand an und der Verschluss bleibt dicht. Die vorzügliche Continenz erhellt besonders aus Fall 6; am 9. Tage hatte sich der Magen losgelöst und war zurückgesunken; trotzdem war keine Spur von Mageninhalt in die Bauchhöhle ausgetreten.

Die Operation ist wegen ihrer Einfachheit leicht und rasch auszuführen, so dass man sie sehr gut in blosser Cocaïnanaesthesie machen kann (Fall 3, 6, 7, 8, 12 und 13). Vielleicht wäre dies auch in Fall 1 besser gewesen.

In allen Fällen, mit Ausnahme von 2 und 3, wurde einzeitig operirt, ohne dass je Wundinfektion eintrat. Wenn man zweizeitig operiren will, darf man nicht länger wie 2, höchstens 3 Tage warten, da sonst die Magen-

wand durch Granulationsbildung auf der freiliegenden Oberfläche weicher wird und sich nicht mehr gut nähen lässt, abgesehen von dem wichtigen Umstande, dass man oft grosse Schwierigkeiten hat, sich in der einige Tage alten Wunde, die schon zu vernarben beginnt, zu orientiren. Aus diesen Gründen, ebenso wie im Interesse des Patienten, dem man das Unangenehme einer zweiten Operation erspart, ist es vorzuziehen, einzeitig zu operiren. Ist man trotzdem aus äusseren Gründen genöthigt, mit der Anlegung der Fistel zu warten, so könnte man vielleicht mit Vortheil den Kanal stumpf mit der Kornzange herstellen, wie Schnitzler in einem Fall gethan hat; im übrigen erscheint aber das Verfahren Marwedel's als das sichere und zuverlässigere, da der eine Fall Schnitzler's, der noch dazu bald nach der Operation starb, doch zu keinem abschliessenden Urtheil berechtigt.

Ein nicht zu unterschätzender Vortheil ist endlich der, dass die Patienten sehr rasch lernen, sich selbst die Nahrung einzuspritzen, so dass man sie durchschnittlich nach 3 Wochen entlassen kann.

Zusammenfassung.

Mit obigen Ausführungen haben wir unsere im Anfang gestellte Frage: Sind wir heutzutage im Stande, eine sufficiente Magenfistel anzulegen? eigentlich schon beantwortet. Wir haben verschiedene Methoden kennen gelernt, die in Bezug auf die Continenz sehr gute Resultate ergeben haben. Keine besitzt aber solche Vorzüge vor den anderen, wie die Marwedel'sche, so dass ein Vergleich sehr zu ihren Gunsten ausfällt. Die Methoden von Witzel und Fischer, die auch einen vorzüglichen Abschluss der Fistel gewähren, sind zu complicirt, abgesehen von anderen Nachtheilen, die wir oben erwähnt haben; höchstens die Modifikation des Witzel'schen Verfahrens von Kader könnte noch als Concurrentin in Betracht kommen. Aber auch vor dieser hat die Marwedel'sche Methode den Vortheil, dass das dauernde Tragen des Drainrohrs wegfällt, und dann möchte ich noch bezweifeln, ob die Faltenbildung nach Kader auch unter solchen Verhältnissen möglich ist, wie sie die Fälle Fischer's und der nach Witzel operirte Fall Czerny's darboten, in denen der Magen hochgradig geschrumpft und durch Verwachsungen nach hinten fixirt war.

Wenn also auch das Material zur Beurtheilung der Gastrostomie nach Marwedel noch verhältnissmässig klein ist, so scheint es doch sehr zu weiteren Versuchen zu ermuthigen und in der That haben auch schon einige

deutsche und auch ausländische Chirurgen[1]) sich des Verfahrens bemächtigt, so dass wir wohl in der nächsten Zeit weitere Veröffentlichungen zu erwarten haben.

Schluss.

Da wir mit Sicherheit eine continente Fistel durch eine einfache Operation herstellen können, so ist es auch gerechtfertigt, wenn wir bei Carcinom der Speiseröhre oder der Cardia, das erfahrungsgemäss mit beinahe absoluter Sicherheit zu Stenosen führt, auch schon bei geringen Schluckbeschwerden, also schon frühzeitig, den Patienten die Gastrostomie vorschlagen; denn wie wir schon oben betont haben, ist es weniger die Wahl der Methode als vielmehr die Widerstandsfähigkeit und der Kräftezustand des Patienten, welche für die Prognose der Operation massgebend sind; leider wird die Frage der Frühoperation in vielen Fällen an dem Widerstand der Patienten scheitern, die sich meistens erst im Stadium äusserster Inanition zu dem Eingriffe entschliessen.

Am Schlusse meiner Arbeit angelangt, ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrath Professor Dr. Czerny, für die gütige Annahme vorliegender Arbeit und für die Ueberlassung der Fälle, sowie Herrn Professor Dr. Fritz Fischer in Strassburg für seine liebenswürdige Unterstützung meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

[1]) Madelung, Strassburg; Körte, Berlin; Barozzi, Paris.

Anhang.

Neue Fälle aus der Heidelberger chirurgischen Klinik.

Krankengeschichten.

I. Theodor M., 64 J., Forstmeister.
T. Nr. 1813.
Tag des Eintritts 21. September 1897.
„ „ Austritts 4. November 1897.

Anamnese:

In der Familie des Patienten kein Carcinom. Er selbst früher stets gesund. Keine Lues.

Seit Mai d. J. bemerkte Patient eine Erschwerung des Schluckens, die an Stärke stetig zunahm, so dass er bald nur breiige, seit etwa 1 Mt. nur flüssige Nahrung zu sich nehmen kann. Er hat seit einem Jahr 40 Pfd., in den letzten Wochen 17 Pfd. abgenommen. (73 kg z. Z.). Ab und zu leichte Schmerzen im Rücken und in den letzen Wochen leichte Bronchitis. Stuhl angehalten. Auswärts vorgenommene Sondirungen waren vergeblich.

Status praesens:

Sehr kräftig gebauter, etwas anämischer Patient. An inneren Organen ausser einer leichten Bronchitis kein abnormer Befund. Bei der Sondirung des Oesophagus stösst man 29 cm hinter der Zahnreihe auf eine derbe Stenose, welche trotz aller Bemühungen für keine Sonde durchgängig ist. Die Sondirung ist nicht schmerzhaft, keine Blutung.

Klinische Diagnose: Carcinoma oesophagi.

Operation am 25. IX. 97. (Prof. Dr. Jordan.) M. C. Typische Gastrostomie nach Witzel-Marwedel. Schrägschnitt von 10 cm Länge. Umsäumung der Wunde mit Peritoneum. Einnähung des Magens. (Alles mit Catgut.) Anlegung einer 3 cm langen Schrägfistel. Vernähung der Serosa-Muscularis-Lippen mit fortlaufender Catgutnaht.

Patient hat am Abend des 25. IX. 39°. Puls 110; leichter Schüttelfrost. Leib nicht empfindlich.

Am nächsten Morgen ist Puls und Temperatur wieder normal; von da ab glatter, fieberloser Verlauf. Die beiden ersten Tage wird per clysma ernährt, von da ab durch das Drainrohr. Patient verträgt die Fütterung sehr gut. Bekommt in 2stündigen Pausen steigend 100 —200—300 g flüssige Nahrung.

Am 7. Tage zeigt sich Morgens, dass das Drainrohr herausgerutscht ist. Die Wiedereinführung macht einige Schwierigkeit. Es zeigt sich dabei, dass der Magenwandkanal sehr kurz ist und fast senkrecht in die Tiefe führt; das Drain bleibt liegen. Die Fistelöffnung zieht sich immer mehr nach oben innen unter den Rippenbogen. Am 5. X. wird das Drainrohr ganz entfernt und mit Katheter gefüttert. Die Einführung desselben macht am

7. X. Morgens einige Schwierigkeit und die Einspritzung verursacht dem Patienten lebhafte Schmerzen. Da zudem leichte Temperatursteigerung auftritt, so wird Patient in den nächsten Tagen nur per clysma ernährt. Eine am 12. X. vorgenommene, genaue Untersuchung des Kanals ergiebt, dass derselbe nicht in den Magen führt, sondern einen falschen Weg zwischen Magen- und Bauchwand darstellt. Es wird daher Patient zunächst noch einige Tage per clysma ernährt und darauf am 18. X. eine neue Fistelöffnung angelegt. Im unteren Wundwinkel wird die vorliegende Magenwand $^1/_2$ cm weit incidirt, ein Drainrohr eingenäht und die Magenwand über diesem von beioen Seiten etwas zusammengezogen (Cocaïn) [Herr G. R. Czerny]. Die Wunde granulirt gut. Von jetzt ab geht die Fütterung ohne Schwierigkeit vor sich. Patient ist vom 21. X. ausser Bett, am 28. X. wird das Drainrohr entfernt, welches bis dahin ziemlich guten Schluss bewirkt hatte. Es wird jetzt mit weicher Sonde gefüttert. Die Fistel schliesst im Liegen ziemlich dicht. Vom 31. X. ab sickert auch beim Aufstehen gleich nach der Fütterung nur wenig Flüssigkeit aus. Patient wird am 2. XI. entlassen. Er ist ziemlich frisch, hat in den letzten 8 Tagen $2^1/_2$ Pfd. zugenommen, die Fütterung macht keinerlei Schwierigkeiten.

II. Leopold E., 59 J., Handelsmann.
T. Nr. 2144.
Tag des Eintritts 3. November 1897. Bar. IV.

Anamnese:

Familie gesund. Patient selbst war bisher stets gesund. Im Frühjahr d. J. bekam Patient Husten, den er für

Influenza hielt, und dabei trat häufig nach dem Essen Erbrechen auf. Schon damals bemerkte er, dass er keine grösseren Speisetheile mehr schlucken konnte. Dies verschlimmerte sich allmählich, so dass er den ganzen Sommer durch nur noch Speisen in Suppenconsistenz oder Aehnliches essen konnte. Im Juni 97 sei sein Arzt noch mit einer dicken Sonde in den Magen gekommen, einige Monate später nicht mehr. Auch in Wiesbaden sei im Oktober eine Sondirung erfolglos gewesen. Patient sei deshalb von dem zu Rathe gezogenen Arzte in hiesige Klinik geschickt worden.

Status praesens:

Abgemagerter, aber nicht kachektisch aussehender Mann. Haut fettarm, etwas welk. Am Herz und an den Lungen nichts Krankhaftes nachweisbar, abgesehen von vereinzelten Rasselgeräuschen in den unteren Theilen.

Am Hals keine Drüsen.

Abdomen etwas eingefallen, weich. Leber und Milz nicht vergrössert.

Urin klar, sauer, ohne Eiweiss.

Wenn Patient Suppe isst, so regurgitiren sofort, nachdem er einige Male geschluckt hat, alle dickeren Theile wieder. Flüssigkeiten kann er ziemlich rasch trinken, ohne dass etwas regurgitirt.

Beim Sondiren mit einer gewöhnlichen Schlundsonde kommt man bei 35 cm hinter der Oberlippe auf ein Hinderniss. Sonde Nr. 7 und 6 passirt dagegen das Hinderniss bis in den Magen.

Leichte Schwellung der Inguinaldrüsen.

Klinische Diagnose: Strictura oesoph. wahrscheinlich carcinös.

Verlauf und Therapie:

Die Erweiterung mit Sonden hat nur geringen Erfolg; man kommt mit den Sonden 6 und 7 bisweilen 48 cm tief, hat aber immer noch das Gefühl, dass die Sonde in der Strictur steckt und dieselbe noch nicht ganz passirt hat. Nach einer solchen Erweiterung bekam Patient mehrfaches Erbrechen, so dass einen Tag ausgesetzt werden musste. Auch würgte Patient einmal etwas blutigen Schleim nach der Sondirung heraus. Da nach diesem Befund angenommen werden muss, dass es sich um eine derbe, scirrhöse Strictur handelt, welche in der Nähe der Cardia sitzt und auf eine Länge von 10—12 cm den Oesophagus verengt, so wird Patienten die Vornahme der Gastrostomie vorgeschlagen und von ihm gebilligt.

Am 12. XI. 97 Operation in Morphum-Chloroformnarkose (Herr G. R. Czerny). Typische Gastrostomie nach Marwedel ohne Zwischenfall. Im unteren, äusseren Wundwinkel drängen sich neben dem vorgezogenen Magen Netzpartieen hervor, deren Zurückhaltung beim Einnähen des Magens einigermassen Schwierigkeit bereitet. Die Umsäumung der Haut mit Peritoneum geschieht mit fortlaufender Catgutnaht, die Einnähung des Magens mit Catgutknopfnähten. Das Drainrohr wurde nach Eröffnung des Magens mit der untersten Naht eingenäht, der Kanal wurde durch 4 Nähte gebildet.

In den ersten Tagen nach der Operation hat Patient grossen Widerwillen gegen Nahrungsaufnahme, so dass nur 4—5 Mal täglich etwa 100 cm^3 durch das Drainrohr eingespritzt werden können, obgleich die Einspritzung, abgesehen von etwas Aufstossen, keinerlei Beschwerden verursacht.

18. XI. Die Nahrungszufuhr konnte allmählich auf 5 Mal täglich 250 g gesteigert werden, dagegen zeigt sich heute unterhalb der Gastrostomiewunde eine umschriebene, handgrosse Schmerzhaftigkeit und Dämpfung. Die Zunge ist trocken, der Puls klein, nicht frequent (90—100) und regelmässig.

22. XI. Die Dämpfung und Schmerzhaftigkeit der l. unteren Bauchseite hat sich allmählich mehr ausgebreitet, hat eine ziemlich starke Infiltration und Oedem der Bauchdecken gebildet, welche auch auf die rechte Seite des Bauches überzugreifen beginnt. Allmählicher Kräftezerfall. Im Urin sehr starke Indicanreaction. Aus der Gastrostomiewunde fliesst am oberen Rande etwas leicht blutig tingirtes gelbes Serum (entzündlicher Ascites) heraus. Mässige Temperatursteigerung. (Höchste Temperatur am 21. mit 38,4.) Trockene Zunge, kleiner Puls. Unter zunehmendem Kräftezerfall erfolgt Abends 7 Uhr am 24. XI. 97 der exitus.

Obduktionsbefund: (Dr. Nehrkorn.)

25. XI. 97. Gangränos zerfallendes Carcinom des Oesophagus, oberhalb der Cardia. Perforation, jauchige Infiltration des periösophagealen Gewebes. Retroperitonealer jauchiger Senkungsabscess, vom Zwerchfell bis ins kleine Becken reichend, die ganze linke Niere einhüllend. Peritonitis purulenta. Jauchige Pericystitis und Periproctitis. Septischer Milztumor. Trübung der Leber und der Nieren. Miliare, gelbliche, central ulcerirende Knötchen in der Schleimhaut des Dick- und Blinddarms (Metastasen?). Diphtherischer Zerfall der Kerkring'schen Falten im Dünndarm. Pleuritis fibrinosa dextra et sinistra. Beginnendes Atherom der Aorta. — Gastrostomiewunde in der Magenwand ohne lokale Eiterung.

III. Johann K., 45 J., Wagenwärter.
T. Nr. 2167. B. III.
Tag des Eintritts 8. XI. 1897.
„ „ Austritts 15. XII. 1897.

Anamnese:

Patient hatte mit 10 J. eine Gehirnentzündung, war sonst bis vor 1 J. stets gesund.

Vor einem Jahr erkrankte er an Influenza und seit dieser Zeit leidet er an Appetitlosigkeit. Erbrechen oder sonstige stärkere Beschwerden traten nicht auf. Da er sehr stark abmagerte und wegen körperlicher Schwäche seine Arbeit nicht mehr verrichten konnte, begab er sich Ende Juni des Jahres in ärztliche Behandlung. Er wurde anfangs mit Stomachicis ohne Erfolg behandelt. Anfangs Oktober wurde bei dem Versuch, den Magen auszuspülen, eine Verengerung im unteren Theile der Speiseröhre festgestellt. Es wurden hierauf öfters Schlundsonden eingeführt, von denen auch die feinsten Nummern die verengte Stelle nicht passiren konnten. Seit etwa 6 Wochen kann Patient nur gut gekaute Speisen und Flüssigkeiten nur in kleinen Mengen ohne Beschwerden schlucken.

In den letzten 4 Monaten hat er 8 kg abgenommen.

Status praesens:

Magerer Mann in schlechtem Ernährungszustande mit fahler Gesichtsfarbe.

Herz, Lungen und Abdominalorgane ohne besondere Veränderungen; Abdomen etwas eingesunken. 45 cm von der Zahnreihe entfernt gelangt man mit der Schlundsonde auf ein Hinderniss, welches auch durch die feinsten Nummern nicht überwunden werden kann.

Schluckgeräusch ziemlich deutlich wahrnehmbar. Patient kann noch flüssige Nahrung in kleinen Portionen und ebenso gut gekaute feste Speisen ohne grosse Mühe zu sich nehmen; grössere Bissen bleiben stecken und regurgitiren. Gewicht 51 kg.

Klinische Diagnose: Tiefsitzendes Oesophaguscarcinom

Am 12. XI. Operation in M. Chl. Nark. (Dr. Marwedel). 8 cm langer Schrägschnitt parallel dem l. Rippenbogen 1 cm unterhalb desselben. Umsäumung der Wunde mit perit. pariet. durch fortlaufende Catgutnaht. Nur mit Mühe gelingt es dann, den Magen unter dem stark vergrösserten, letzteren überlagernden l. Leberlappen hervorzuziehen. Der Magen wird in der Wunde durch fortlaufende Catgutnaht befestigt, alsdann Serosa und Muscularis in einer Ausdehnung von 4 cm durchtrennt und im unteren Winkel des Schlitzes der Magen eröffnet. Alsdann wird hier ein Gummirohr eingeführt und über demselben Serosa und Muscularis durch Catgutnähte vereinigt. Verband.

Da im Verlauf der Operatien Herzschwäche eintrat, wurde die Narkose mit Aether fortgesetzt und subcutan Campher-Aether injicirt.

13. XI. Aus dem Röhrchen entleert sich eine Kaffeetasse voll schmutzig gelber, ziemlich dickflüssiger Jauche. Ausspülung mit Borwasser. Die Jauche enthielt bei mikroscop. Untersuchung zahlreiche Eiterkörperchen und Detritus.

14. XI. Es entleert sich keine Jauche mehr. Fütterung wird gut ertragen; anfangs noch Nachhülfe durch Nährklystiere.

25. XI. Dem unteren Wundwinkel entsprechend hat sich eine kleine Fistel gebildet, wodurch die Fütterung

erschwert wird. Das Röhrchen bleibt daher in der Gastrostomieöffnung permanent liegen.

28. XI. Durch Zusammenziehen mit Heftpflasterstreifen lässt sich die Fistel allmählich schliessen. Die Wunde hat sich sehr gut zusammengezogen und theilweise epidermisirt.

Nachdem allmählich Gastrostomiekatheter von steigendem Durchmesser eingeführt worden sind und Patient die Einführung beziehungsweise Fütterung ohne Mühe selbst ausführen kann, wird derselbe entlassen am 15. XII.

Er erträgt leicht 450 cm^3 auf einmal. Gewicht 50 kg. Allgemeinbefinden gut. Keine Metastasen nachweisbar.

IV. Heinrich A., 60 Jahre, Schuhmacher.
T. Nr. 426. Ch. Pav. I. S. 12.
Tag des Eintritts 11. II. 98.
„ „ Austritts 6. III. 98.

Anamnese:

In der Familienanamnese nichts Besonderes. Mit 11 Jahren brach Patient den Oberschenkel. Hatte mit ca. 16 Jahren die „schwarzen Flecken", mit 30 Jahren Lungenentzündung. Sonst immer gesund. Erst 14 Tage vor Weihnachten 97 wurde der Appetit schlechter und Patient konnte keinen festen Brocken mehr herunterbringen. Anfangs glaubte Patient, es sei ein Hinderniss in der Speiseröhre, in letzter Zeit meinte er, es sei am Uebergang zwischen Magen und Speiseröhre.

Patient bekam öfters Brechreiz, wobei die Speisen wieder herausgewürgt wurden. Anfangs konnte er feste Speisen noch mit Wasser hinunterspülen, jedoch seit 5 Wochen bringt er nichts Festes mehr hinunter. Blut war nie in dem Erbrochenen. Letzteres schmeckte fade.

Schmerzen hat er nie empfunden. Appetit ist schlecht. Stuhlgang angehalten. Seit Weihnachten starke Abmagerung und Kräfteabnahme.

Status praesens:

Mittelgrosser Mann von etwas blassem Aussehen. Sichtbare Schleimhäute blass. Die Zunge ist von blassem Aussehen, feucht und etwas belegt.

Unter dem linken Unterkiefer eine erbsengrosse Drüse, ebenso in der fossa supraclavicularis. Lungengrenzen links am Rippenbogen; rechts scheint der Zwerchfellstand etwas höher zu sein. Vesiculäres Athemgeräusch. Herzgrenzen normal; Töne dumpf, im Allgemeinen leise.

Abdomen etwas eingesunken, nirgends circumscript vorgewölbt, weich, nirgends druckempfindlich.

Leber normal gross und deutlich zu fühlen. Die Magengegend nicht druckempfindlich, 3 Finger über dem Nabel lässt sich eine Schallveränderung konstatiren.

Mit Bougie Nr. 13 kommt man 32 cm ungefähr hinter der Zahnreihe auf ein Hinderniss. Mit dünnen Bougies Nr. 10 lässt sich das Hinderniss überwinden, jedoch ist dasselbe fest engagirt.

Operation in Morphiumchloroformnarkose. (Herr G. R. Czerny) 14. II. 98.

Schnitt über dem Rippenbogen 6 cm lang durch Haut, Muskulatur und Peritoneum. Fortlaufende Catgutnaht zur Vereinigung von Pertoneum mit der Haut. Der Magen wird vorgezogen und durch einige Knopfnähte mit der Haut-Peritonealnahtlinie vereinigt. Dann 3 cm lang Serosa und Muscularis partiell durchschnitten, zuletzt am unteren Ende ein kleines Loch in die Mucosa

gemacht, hier ein Drainrohr eingelegt und dasselbe durch zurückpräparirte Serosa-Muscularislippen, die mit Catgut vereinigt wurden, intramusculär gelagert. Verband.

Verlauf.

Die Heilung geht glatt von statten. Patient wird zweistündlich mit 200 gr Milch, Fleischbrühe etc. ernährt. Nach 8 Tagen hält er 300 cm^3. Nach 14 Tagen wird das Röhrchen weggelassen und nur zur Ernährung eingeführt. Patient erhält eine Metallröhre, die er sich selbst einführt, und Spritze dazu. Die Fistel schliesst gut.

Entlassung am 6. III.